

BEST AVAILABLE COPY PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-188952

(43)Date of publication of application : 04.07.2003

51)Int.Cl.

H04M 1/00
H04B 1/06
H04M 11/08
H04N 5/00
H04N 5/44
H04N 5/63

21)Application number : 2001-381344

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

22)Date of filing : 14.12.2001

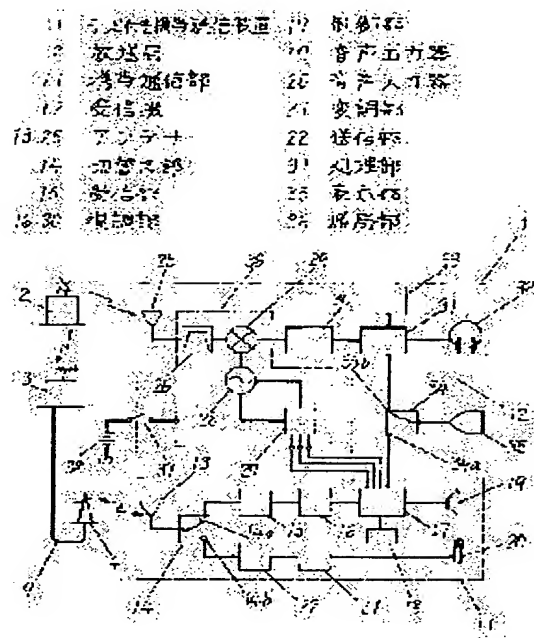
(72)Inventor : FUKUTANI JUNICHI
WATANABE YUICHI
TAKEUCHI HIROTOSHI

54) PORTABLE COMMUNICATION APPARATUS WITH TELEVISION AND INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM USING THE SAME

57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem wherein a user fails to watch a desired program by forgetting to turn the power source on.

SOLUTION: In this portable communication apparatus 1 with a built-in television, a portable communication part 11 and a receiver part 12 for broadcast signals are installed in the same frame, a processing part 31 connected with the output of a demodulation part 30 and the display part 15 which is selectively connected with the output of the processing part 31 or the output of a control part 17 in the portable communication part 11 are arranged in the receiver part 12, and the power source of the receiver 12 is turned on, on the basis of a control signal inputted to an antenna 13. As a result, the receiver 12 turns the power source on automatically and starts displaying, and a program which the user want is not missed.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

14.05.2004

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the

examiner's decision of rejection or application

converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision

of rejection]

Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開2003-188952

(P2003-188952A)

(43)公開日 平成15年7月4日(2003.7.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト ⁷ (参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	U 5 C 0 2 5
H 0 4 B 1/06		H 0 4 B 1/06	A 5 C 0 2 6
H 0 4 M 11/08		H 0 4 M 11/08	5 C 0 5 6
H 0 4 N 5/00		H 0 4 N 5/00	A 5 K 0 2 7
5/44		5/44	D 5 K 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数18 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2001-381344(P2001-381344)

(22)出願日 平成13年12月14日(2001. 12. 14)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 發明者 福谷 淳一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 渡辺 裕一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

井理士 岩橋 文雄 (外2名)

[最終頁に続く](#)

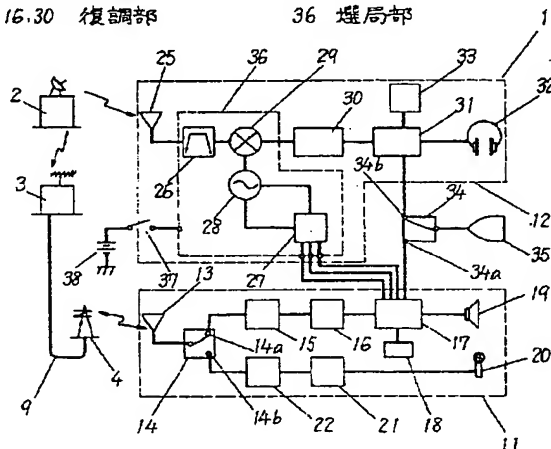
(54) 【発明の名称】 テレビ付き携帯通信装置とこれを用いた情報配信システム

(57) 【要約】

【課題】 電源をオンすることを忘れて見たい番組を見逃すことがある。

【解決手段】 携帯通信部１１と、放送信号の受信機部１２とが同一筐体内に設けられており、放送信号の受信機１２には、復調部３０の出力に接続された処理部３１と、この処理部３１の出力と携帯通信装置１１内の制御部１７の出力を選択的に接続する表示部３５を設け、アンテナ１３に入力される制御信号に基づいて前記放送信号の受信機１２の電源をオンにするテレビ付き携帯通信装置１であり、これにより、放送信号の受信機１２は自動的に電源をオンするとともに表示を開始するので、見たい放送番組を見逃すことはない。

- | | | | |
|-------|-------------|----|-------|
| 1 | テレビ付き携帯通信装置 | 17 | 制御部 |
| 2 | 放送局 | 19 | 音声出力器 |
| 11 | 携帯通信部 | 20 | 音声入力器 |
| 12 | 受信機 | 21 | 変調部 |
| 13.25 | アンテナ | 22 | 送信部 |
| 14 | 切替え部 | 31 | 処理部 |
| 15 | 受信部 | 35 | 表示部 |
| 16.30 | 復調部 | 36 | 電源部 |



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられた放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は、携帯通信部用のアンテナと、このアンテナに接続された送信・受信の切替え部と、この切替え部の一方の端子に接続された高周波の通信信号の受信部と、この受信部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された制御部と、この制御部の出力に接続された音声出力器と、音声入力器と、この音声入力器に接続された変調部と、この変調部の出力と前記切替え部の他方の端子間に接続された高周波の通信信号の送信部とから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号受信用のアンテナと、このアンテナに接続された選局部と、この選局部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された処理部と、この処理部の出力と前記制御部の出力を選択的に接続する表示部を設け、前記携帯通信部用のアンテナに入力される制御信号に基づいて前記受信機の電源をオンにするとともに、前記表示部を前記処理部側に接続するテレビ付き携帯通信装置。

【請求項2】 番組情報供給会社から送信される制御信号に基づいて、制御部に接続されたメモリに予め放送信号のチャンネル番号と、この番組の電源のオンあるいはオフの時間を格納し、当該オン時間になったときに、前記メモリで指定されたチャンネルを受信し選局部で選局し、表示部に表示する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項3】 携帯通信部に設けられたキーボードから制御部に接続されたメモリに予め放送信号のチャンネル番号と、この番組の電源のオンあるいはオフの時間を格納し、当該オン時間になったときに、前記メモリで指定されたチャンネルを受信し選局部で選局し、表示部に表示する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項4】 表示部に表示される電話番号やインターネットのアドレスを携帯通信部に設けられたメモリに格納し、これらの情報を携帯信用のアンテナから送信する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項5】 オン時間になったとき報知手段で報知する請求項2記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項6】 放送信号を処理部に接続された第2のメモリに録画する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項7】 放送信号の受信機は、携帯通信部の使用周波数より低い周波数の放送信号を受信し、この受信機の選局部は、このアンテナの信号が供給されるとともに、前記放送信号を通過させるローパスフィルタと、このローパスフィルタの出力が接続された増幅器と、この増幅器の出力が接続されたチューナ部と、このチューナ部の出力が供給される出力端子とを備え、前記アンテナと前記ローパスフィルタとの間に前記携帯通信部で使用される周波数を阻止するトラップ回路が挿入された請求

項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項8】 トラップ回路は、インダクタとキャパシタが直列接続された請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項9】 トラップ回路は、インダクタとキャパシタが並列接続された請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項10】 トラップ回路とローパスフィルタとは多層基板上に形成されるとともに、前記トラップ回路を形成する第1のインダクタと、前記ローパスフィルタを形成する第2のインダクタとの間にはグランドプレーンが設けられた請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項11】 トラップ回路を形成する第1のインダクタは、チップ部品で形成されるとともに、このチップ部品はリフロー半田付けされた請求項10記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項12】 トラップ回路を形成する第1のインダクタには調整用のパターンインダクタを直列に設けるとともに、このパターンインダクタをレーザートリミングで調整可能とした請求項10記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項13】 アンテナは、同調アンテナとした請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項14】 携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられた放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は携帯通信部のアンテナに接続されたアンテナスイッチと、このアンテナスイッチの一方の端子に接続されたフィルタと、このフィルタの出力が接続された低雑音増幅器と、この低雑音増幅器の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には第1の局部発振器の出力が接続された第1の混合器と、この第1の混合器の出力が接続された第1の復調器と、この第1の復調器の出力が接続された第1の音声出力器と、音声電気信号に変換する音声入力器と、この音声入力器の出力が接続された変調器と、この変調器の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には前記第1の局部発振器の出力が接続された第2の混合器と、この第2の混合器の出力が接続された電力増幅器と、この電力増幅器の出力と前記アンテナスイッチの他方の端子との間に接続されたローパスフィルタとから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号が入力されるアンテナと、このアンテナに接続された高周波増幅器と、この高周波増幅器の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には第2の局部発振器の出力が接続された第3の混合器と、この第3の混合器の出力が接続されたバンドパスフィルタと、このバンドパスフィルタの出力が供給される第2の復調器と、この第2の復調器の画像出力端子に接続された表示部と、前記第2の復調器の音声出力端子に接続された第2の音声出力器とから成り、前記携帯通信部用のアンテナに入力される制御信号に基づいて前記受信機

の電源をオンするとともに前記表示部を前記処理部側に接続し、前記第2の局部発振器から出力される発振周波数は、前記アンテナスイッチの一方の端子へ入力される周波数や前記電力増幅器から出力される周波数や前記第1の局部発振器から出力される周波数とは異なる周波数としたテレビ付き携帯通信装置。

【請求項15】 放送信号と第2の局部発振器とが混合されて第3の混合器から出力される中間周波数信号は1202MHz以上であって、且つ1208MHz以下と成るように設定された請求項14記載のテレビ付き携帯通信装置。

【請求項16】 電波を放送する放送局と、この電波を受信する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置と、前記放送局から放送される番組の放送時間情報を保有する番組情報供給会社と、この番組情報供給会社と通信回線で接続された電話会社とから成り、前記番組情報供給会社は前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組をメモリに格納する手段と、この格納手段に格納された前記視聴希望番組が前記放送局から放送される放送時間情報とを照合する照合手段とを有し、この照合手段による照合結果を制御信号として、前記テレビ付き携帯通信装置の持つ識別番号とともに前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置に向かって送信する情報配信システム。

【請求項17】 番組情報供給会社は、テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組の要求回数を識別番号別に積算して記憶する第2の格納手段を有した請求項16記載の情報配信システム。

【請求項18】 番組情報供給会社は、テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組に基づいて予め定められた分類ごとにその回数を計数した第3の格納手段を有し、この第3の格納手段に格納された前記分類と類似する放送番組がある場合は、その情報を前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置に向かって送信する請求項16記載の情報配信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯通信部と放送信号の受信機とが同一筐体内に実装されたテレビ付き携帯通信装置とこれを用いた情報配信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】以下、従来のテレビ放送信号の受信機について説明する。従来のテレビ放送信号の受信機は、視聴者本人がテレビ番組表を見て、希望する放送時間になったら電源をオンしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのような従来のテレビ放送信号の受信機では、視聴者が予め番組表を見ない場合とか、あるいは予定の時間がきても電

源をオンするのを忘れて、見たい放送番組を見逃してしまうという問題があった。

【0004】そこで本発明は、この問題を解決したもので、自動的に受信機の電源をオンするとともに希望する放送を受信するテレビ付き携帯通信装置を提供することを目的としたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するために本発明のテレビ放送信号の受信器は、携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられた放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は、携帯通信部用のアンテナと、このアンテナに接続された送信・受信の切替え部と、この切替え部の一方の端子に接続された高周波の通信信号の受信部と、この受信部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された制御部と、この制御部の出力に接続された音声出力器と、音声入力器と、この音声入力器に接続された変調部と、この変調部の出力と前記切替え部の他方の端子間に接続された高周波の通信信号の送信部とから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号受信用のアンテナと、このアンテナに接続された選局部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された処理部と、この処理部の出力と前記制御部の出力を選択的に接続する表示部を設け、前記携帯通信部用のアンテナに入力される制御信号に基づいて前記受信機の電源をオンするとともに、前記表示部を前記処理部側に接続するテレビ付き携帯通信装置であり、これにより、テレビ放送信号の受信器は自動的に放送信号の受信機の電源をオンするとともに希望放送を受信するので、見たい放送番組を見逃すことはない。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられた放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は、携帯通信部用のアンテナと、このアンテナに接続された送信・受信の切替え部と、この切替え部の一方の端子に接続された高周波の通信信号の受信部と、この受信部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された制御部と、この制御部の出力に接続された音声出力器と、音声入力器と、この音声入力器に接続された変調部と、この変調部の出力と前記切替え部の他方の端子間に接続された高周波の通信信号の送信部とから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号受信用のアンテナと、このアンテナに接続された選局部と、この選局部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された処理部と、この処理部の出力と前記制御部の出力を選択的に接続する表示部を設け、前記携帯通信部用のアンテナに入力される制御信号に基づいて前記受信機の電源をオンするとともに、前記表示部を前記処理部側に接続するテレビ付き携帯通信装置である。以上の構成より、

テレビ放送信号の受信機は前記携帯通信部用のアンテナに制御信号が入力されると前記放送信号受信機の電源を自動的オンにするとともに、前記表示部を前記処理部側に接続し、番組の表示を開始するので、見たい放送番組を見逃すことはない。

【0007】請求項2に記載の発明は、番組情報供給会社から送信される制御信号に基づいて、制御部に接続されたメモリに予め放送信号のチャンネル番号と、この番組の電源のオンあるいはオフの時間を格納し、当該オン時間になったときに、前記メモリで指定されたチャンネルを受信し選局部で選局し、表示部に表示する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であり、これによりあらかじめ前記番組情報供給会社に視聴したい番組を予約登録しておけば、見たい放送番組が放送される時間とチャンネル番号の情報を前記メモリに予め格納しておくことができるので、指定時間になれば自動的に視聴希望番組の受信が開始され番組を見逃すことはない。

【0008】また、番組情報供給会社から送られる視聴したい放送番組の放送時間とチャンネル番号の情報を前記メモリに予め格納することができるので、たとえば視聴希望番組が開始された時点で、携帯通信器を使用していたとしても、視聴希望の番組を見逃すことはなくなる。

【0009】さらに、番組情報供給会社への予約は電話等の通信手段で行えるので、番組情報供給会社のオペレータなどに対して、口頭で視聴したい内容や、現在の位置等を伝えれば、番組情報供給会社はその希望に適合する地域の番組や、放送チャンネルを選定し、その情報を送信することにより、その番組の開始時間や放送チャンネルを知らずとも予約することができる。

【0010】請求項3記載の発明は、携帯通信部に設けられたキーボードから制御部に接続されたメモリに予め放送信号のチャンネル番号と、この番組の電源のオンあるいはオフの時間を格納し、当該オン時間になったときに、前記メモリで指定されたチャンネルを受信し選局部で選局し、表示部に表示する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であり、これにより移動等により最寄りの放送局が変わる場合に、容易に視聴希望番組のチャンネルの変更が可能である。また、全ての予約をキーボードを用いて入力することもできる。

【0011】請求項4記載の発明は、表示部に表示される電話番号やインターネットのアドレスを携帯通信部に設けられたメモリに格納し、これらの情報を携帯通信用のアンテナから送信する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であり、これによりテレホンショッピングなど放送局へ素早く返信したい場合に、相手先の電話番号やアドレスを書き留める必要はなく、確実にかつ素早く返信することができる。

【0012】請求項5記載の発明は、オン時間になったとき報知手段で報知する請求項2記載のテレビ付き携帯通信装置であり、これにより視聴希望番組が放送開始時

点に携帯通信装置を使用していたとしても、視聴希望番組の放送が開始されたことを知ることができるので、視聴希望番組を見逃すことはない。

【0013】請求項6記載の発明は、放送信号を処理部に接続された第2のメモリに録画する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であって、これによりたとえ視聴希望番組が開始された時点で、携帯通信器を使用していたとしても、視聴希望の番組を見逃すことはなくなる。従って、後から時間のあるときにゆっくり視聴することができる。

【0014】請求項7記載の発明は、放送信号の受信機は、携帯通信部の使用周波数より低い周波数の放送信号を受信し、この受信機の選局部は、アンテナの信号が供給されるとともに、前記放送信号を通過させるローパスフィルタと、このローパスフィルタの出力が接続された増幅器と、この増幅器の出力が接続されたチューナ部と、このチューナ部の出力が供給される出力端子とを備え、前記アンテナと前記ローパスフィルタとの間に前記携帯通信部で使用される周波数を阻止するトラップ回路が挿入された請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であり、このように受信機には携帯通信部の周波数を阻止するトラップ回路が挿入されているので、携帯通信部の影響が放送信号の受信機に与えられることはない。従って、放送信号の受信機の映像が乱れることはない。

【0015】また増幅器の入力にはローパスフィルタが設けられているのでトラップ回路の影響を直接受けることはなく安定した増幅ができる。

【0016】請求項8記載の発明のトラップ回路は、インダクタとキャパシタが直列接続された請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置であり、インダクタとキャパシタが直列接続された簡単な回路であるので低価格化が可能になる。

【0017】請求項9記載の発明のトラップ回路は、インダクタとキャパシタが並列接続された請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置であり、並列回路で構成されているので、グラウンドの影響を受けにくく、安定した特性のトラップ回路が形成できる。

【0018】また、この場合インピーダンスを高くすることができるので、トラップ回路をローパスフィルタの後に挿入することもできる。

【0019】請求項10記載の発明は、トラップ回路とローパスフィルタとは多層基板上に形成されるとともに、前記トラップ回路を形成する第1のインダクタと、前記ローパスフィルタを形成する第2のインダクタとの間にはグラウンドプレーンが設けられた請求項7記載のテレビ付き携帯通信装置であり、トラップ回路とローパスフィルタの間にはグラウンドプレーンが設けられているので、それぞれが干渉することなく独立したフィルタ特性を得ることができる。

【0020】請求項11記載の発明は、トラップ回路を

形成する第1のインダクタは、チップ部品で形成されるときともに、このチップ部品はリフロー半田付けされた請求項10記載のテレビ付き携帯通信装置であり、チップ部品を使用しているためインダクタンスの精度を高くすることができる。またチップ部品をリフロー半田付しているため、セルフアライメント効果によって所定の位置に精度良く実装することができ、正確なトラップ回路周波数を設定することができる。また、チップ部品で形成されたインダクタはQが高いので、減衰特性の良好なトラップを得ることができる。従って、確実に携帯通信部の周波数を阻止することができる。

【0021】請求項12記載の発明は、トラップ回路を形成する第1のインダクタには調整用のパターンインダクタを直列に設けるとともに、このパターンインダクタをレーザートリミングで調整可能とした請求項10記載のテレビ付き携帯通信装置であり、インダクタを調整することが可能であるため、正確なトラップ周波数に設定することができる。従って、携帯通信装置の周波数を確実に阻止することができる。

【0022】請求項13記載の発明は、アンテナは、同調アンテナとした請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置であって、これにより受信感度を向上させることができる。

【0023】請求項14記載の発明は、携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられるとともに放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は携帯通信部のアンテナに接続されたアンテナスイッチと、このアンテナスイッチの一方の端子に接続されたフィルタと、このフィルタの出力が接続された低雑音増幅器と、この低雑音増幅器の出力が一方の入力に接続されるときともに、他方の入力には第1の局部発振器の出力が接続された第1の混合器と、この第1の混合器の出力が接続された第1の復調器と、この第1の復調器の出力が接続された第1の音声出力器と、音声を変換する音声入力器と、この音声入力器の出力が接続された変調器と、この変調器の出力が一方の入力に接続されるときともに、他方の入力には前記第1の局部発振器の出力が接続された第2の混合器と、この第2の混合器の出力が接続された電力増幅器と、この電力増幅器の出力と前記アンテナスイッチの他方の端子との間に接続されたローパスフィルタとから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号が入力されるアンテナと、このアンテナに接続された高周波増幅器と、この高周波増幅器の出力が一方の入力に接続されるときともに、他方の入力には第2の局部発振器の出力が接続された第3の混合器と、この第3の混合器の出力が接続されたバンドパスフィルタと、このバンドパスフィルタの出力が供給される第2の復調器と、この第2の復調器の画像出力端子に接続された表示部と、前記第2の復調器の音声出力端子に接続された第2の音声出力器とから成り、前記携帯通信部用のアンテナに入力される

制御信号に基づいて前記受信機の電源をオンにするとともに前記表示部を前記処理部側に接続し、前記第2の局部発振器から出力される発振周波数は、前記アンテナスイッチの一方の端子へ入力される周波数や前記電力増幅器から出力される周波数や前記第1の局部発振器から出力される周波数とは異なる周波数としたテレビ付き携帯通信装置であり、このような第2の局部発振器の発振周波数を選ぶことにより、携帯通信部と放送信号の受信機との間に、夫々単独の携帯通信部或いは放送信号の受信機に設けられた個別のシールドとは別に特別のシールド板を設けなくても、第2の局部発振器の発振周波数が携帯通信部に妨害を与えることは無く、小型化を図ることができる。このことにより、特別のシールド板が無くとも携帯通信装置に雑音が入ることはない。

【0024】また、第1の局部発振器の出力や電力増幅器の出力が第2の局部発振器に妨害を与えることも無いので、C/Nが悪くなってエラーが増加するようなことも無い。

【0025】請求項15記載の発明は、放送信号と第2の局部発振器とが混合されて第3の混合器から出力される中間周波数信号は1202MHz以上であって、且つ1208MHz以下と成るように設定された請求項14記載のテレビ付き携帯通信装置であり、これにより中間周波数により容易に妨害周波数が生成しないように管理することができる。

【0026】請求項16記載の発明は、電波を放送する放送局と、この電波を受信する請求項1記載のテレビ付き携帯通信装置と、前記放送局から放送される番組の放送時間情報を保有する番組情報供給会社と、この番組情報供給会社と通信回線で接続された電話会社とから成り、前記番組情報供給会社は前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組をメモリに格納する手段と、この格納手段に格納された前記視聴希望番組が前記放送局から放送される放送時間情報とを照合する照合手段とを有し、この照合手段による照合結果を制御信号として、前記テレビ付き携帯通信装置の持つ識別番号とともに前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置に向かって送信する情報配信システムであり、この構成により、前記番組情報供給会社は前記テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組をメモリに格納し、この格納された前記視聴希望番組情報と合致する番組が放送される最寄の放送局のチャンネルや放送開始時間等を照合あるいは確認し、テレビ付き携帯通信装置に送信するので、視聴希望者は希望した番組の開始時に自動的に電源が入り、番組を見逃すことはない。

【0027】さらに、番組情報供給会社への予約は携帯通信部で行えるので、番組情報供給会社のオペレータなどに対して、口頭で視聴したい内容や、現在の位置等を伝えれば、番組情報供給会社はその希望に適合する番組や、放送チャンネルを選定し、その情報を送信すること

により、その番組の開始時間や放送チャンネルを知らずとも予約することができる。

【0028】請求項17記載の発明は、番組情報供給会社は、テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組の要求回数を識別番号別に積算し記憶する第2の格納手段を有した請求項16記載の情報配信システムであり、これにより番組情報供給会社は識別番号ごとの要求回数や内容に応じて、その使用料金を徴収することができる。

【0029】請求項18記載の発明は、番組情報供給会社は、テレビ付き携帯通信装置からの視聴希望番組に基づいて予め定められた分類ごとにその回数を計数した第3の格納手段を有し、この第3の格納手段に格納された前記分類と類似する放送番組がある場合は、その情報を前記電話会社を介して前記テレビ付き携帯通信装置に向かって送信する請求項16記載の情報配信システムであって、これにより放送番組表等を見なくとも、好きな種類の番組の放送が有ることを知ることができる。

【0030】以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

【0031】（実施の形態1）図1は、実施の形態1における情報通信システムにおけるテレビ付携帯通信装置のブロック図である。図1において、1はテレビ付携帯通信装置であり、2は、テレビ電波を送出する放送局である。3は放送局2の放送情報を有している番組情報供給会社であり、4はこの番組情報供給会社3と通信回線9で結ばれた電話会社である。

【0032】実施の形態1では、まずテレビ付携帯通信装置1について説明する。テレビ付携帯通信装置1は、携帯通信部11とテレビの放送信号受信機部12から構成されている。携帯通信部（いわゆる携帯電話）11は受信機部と送信機部とからなり、受信機部は、携帯通信部用のアンテナ13と、このアンテナ13に接続された送信・受信の切替え部14と、この切替え部14の一方の端子14aに接続された高周波信号の受信部15と、この受信部15の出力に接続された復調部16と、この復調部16の出力に接続された制御部17と、この制御部17に接続されたメモリ18及び音声出力器19とで構成されている。一方送信機部は、音声入力器20と、この音声入力器20に接続された変調部21と、この変調部21の出力と切替え部14の他方の端子14bとの間に接続された高周波信号の送信部22から構成されている。なお、制御部17にはキーボードも接続されており、放送受信機のオン・オフ或いは受信チャンネル情報をこのキーボードから制御部17を介して直接メモリ18に入力することもできる。

【0033】また、テレビの放送信号受信機部12は、放送局2から放送される電波を受信するアンテナ25と、このアンテナ25に接続されたバンドパスフィルタ26と、このバンドパスフィルタ26の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力にはPLL回路2

7とループ接続された局部発振器28の出力が接続された混合器29と、この混合器29の出力が接続された復調部30と、この復調部30の出力に接続された処理部31と、この処理部31の出力に接続された音声出力器32とメモリ33とで構成されている。

【0034】また、34は電子的に構成された切替え器であり、表示部35に接続されている。そしてこの、切替え器34の一方の端子34aは制御部17に接続され、他方の端子34bは処理部31に接続されている。そして、制御部17からの制御により表示部35は、携帯通信部11とテレビ受信部12と選択的に接続されるものである。

【0035】37はスイッチであり、テレビ受信部12の電源をオン・オフするものであり、制御部17からの制御によりオン・オフされる。38はこのスイッチ37に接続された電池である。なお、バンドパスフィルタ26と、PLL回路27と、局部発振器28と、混合器29とで選局部36を構成している。また、メモリ33は大規模メモリであり、テープなどが使用されることもある。そして、テレビ番組のドラマ等をそのまま記録することができる。

【0036】以上のように構成されたテレビ付携帯通信装置1の動作を説明する。なお、詳細には実施の形態5にも述べるが簡単にその内容も含めて説明する。例えば、操作者がひいき球団の選手のプレイを見たい場合を考える。まず要求事項は音声で音声入力器20に入力され、この音声は電気信号に変換されて変調器21で搬送波で変調される。そしてその信号は送信部22で電力増幅されてアンテナ13から電話会社4を介して番組情報供給会社3に向けて送信される。

【0037】また、番組情報供給会社3からは電話会社4を介して、例えば図2に示すように、電話番号（識別番号）40に続いて前記選手のプレイするチャンネル番号41と、オン又はオフする時間42を回答する。その信号は電話会社4を介してアンテナ13で受信され、受信部15で増幅された後、復調部16で復調されて制御部17に入力される。そして、図2に示す情報の内容はメモリ18に格納される。

【0038】一方、放送局2からの電波はアンテナ25で受信され、選局部36で希望する放送局2を選局する。選局された信号は復調部30で復調されて処理部31を経て表示部35に表示される。即ち、制御部17では、メモリ18と内蔵時計とを参照して、オン時間42になれば自動的にスイッチ37をオンする。そして、チャンネル番号41の放送局からの電波を受信すべく、制御部17でPLL回路27に選局データを設定する。このようにして選局部36で希望する放送局2を選局するとともに切替え器34を処理部31側の端子34bへ切替える。このことにより、操作者は時間がくれば忘れることなくひいき球団の選手のプレーを見ることができ

る。

【0039】また、見たい放送がドラマのように長時間であって、後から暇なときに見たいような場合には、その放送をメモリ33に格納しておいて、後から見ることもできる。

【0040】(実施の形態2) 実施の形態2では、複数の番組を予約することが可能なテレビ付携帯通信装置1について述べる。即ち、操作者は複数の番組を一度に予約したいとき等に、番組情報供給会社3へ電話会社4を介して申し込む。すると、番組情報供給会社3からは図3に示すように該当するチャンネル番号43、その番組のオン時間44、及びオフ時間45を電話会社4を介して送信してくる。この情報が複数個46あるときには、その全部を送信してくる。

【0041】この情報は携帯通信部11のメモリ18に格納される。そして、該当する時間になったら、テレビの放送信号受信部12のスイッチ37をオンして表示部35に当該番組を映し出す。また、指定された時間が来れば自動的にスイッチ37でオフされる。従って、省エネルギーを図ることができる。

【0042】また、この番組予約は、携帯通信部11の制御部17に設けられているキーボードを用いて操作者が直接メモリ18に格納することもできる。この場合も同様に、該当する時間になったら、テレビの放送信号受信部12のスイッチ37をオンして表示部35に該当する番組を映し出す。また、指定された時間が来ればスイッチ37でオフされる。

【0043】更に、表示部35に映し出される情報の内、その映像の電話番号を検出して、携帯通信部11のアンテナ13からその電話番号を発信することもできる。

【0044】(実施の形態3) 実施の形態3は、テレビ付携帯通信装置の内、主に携帯通信部について述べている。図4は本発明の実施の形態3におけるテレビ付携帯通信装置のブロック図である。本実施の形態において、50はアンテナであり、本実施の形態では同調アンテナを用いている。従って、受信感度を向上させることができる。51はアンテナ50に接続されたトラップ回路である。

【0045】このトラップ回路51は、携帯通信部56で使用する周波数を除去するものであり、本実施の形態ではインダクタとキャパシタの直列回路で形成されている。このトラップ回路51は直列回路で形成されているので、キャパシタの容量を大きくするとともに、インダクタの値を小さくすることにより、Qを大きくすることができる。従って、キャパシタにチップコンデンサを用い、インダクタにバターンインダクタンスを用いることにより、小型化を実現することができる。

【0046】また、トラップ回路51をインダクタとキャパシタの並列回路で形成することもできる。この場合

は並列回路で形成されているので、キャパシタの容量を小さくするとともに、インダクタの値を大きくすることにより、Qを大きくすることができる。また、並列回路であるので、グラウンドに対して絶縁されており、グラウンド配線の影響を受けない安定した性能を得ることができる。更に、ローパスフィルタ52との位置を交換することもできる。

【0047】52は、トラップ回路51の出力に接続されたローパスフィルタであり、携帯通信部56での使用周波数を除去するため、ほぼ900MHz以上の周波数をカットするものである。またこのローパスフィルタの出力は、増幅器53を介してチューナ部54に接続されている。このチューナ部54の出力は出力端子55に接続されている。また、56は900MHz帯で送受信する携帯通信部、或いは1.5MHz帯で送受信する携帯通信部である。

【0048】ここで、チューナ部54として、トラップ回路51と、ローパスフィルタ52と、増幅器53とを含めてチューナとし、金属製のシールドケースに収納しても良い。

【0049】図5は、トラップ回路51とローパスフィルタ52の通過特性であり、横軸57は周波数(MHz)であり、縦軸58はローパスフィルタ52から出力された出力レベルである。60はテレビ信号の通過領域でありほぼ800MHzである。従ってこの800MHz以上の周波数を阻止するためのローパスフィルタ52が挿入されており、この特性を61に示す。

【0050】ここで、このローパスフィルタ52のみとすると、例えば携帯通信部56の周波数62は900MHzであり、特性61の62aはそのレベルである。このローパスフィルタ52のみでは、そのレベルは特性61の点線部に示すようにあまり減衰しない。従って、携帯通信部56が近傍にあると、その携帯通信部56の信号が放送信号の受信器に入力され画面が乱れるものである。そこでトラップ周波数がほぼ900MHz(又は1.5MHz)のトラップ回路51を設けることにより特性64に示すようなトラップ特性を有するようになる。従って、全体として実線で示した特性65となり、携帯通信部56を近傍で使用したとしても携帯通信部56の周波数は放送信号の受信機に影響を与えることはない。

【0051】また、トラップ回路51はインダクタとキャパシタの直列回路で構成された簡単な回路であるが、このトラップ回路51と増幅器53の間にはローパスフィルタ52が設けられているので、増幅器53の入力インピーダンスは、このトラップ回路51の影響を受けることなく、安定した増幅を行うことができるものである。

【0052】図6は、多層基板70に形成されたトラップ回路51とローパスフィルタ52の要部断面図であ

る。図6において多層基板70の部品面71には、トラップ回路51を構成するチップインダクタ72と、ローパスフィルタ52を構成するチップキャパシタ73が装着してある。また、74はローパスフィルタ52を構成するパターンインダクタであり3層目に組み込まれている。そしてこのパターンインダクタ74とトラップ回路51のチップインダクタ72との間にはグランドプレーン75が挿入されている。従って、チップインダクタ72とパターンインダクタ74とがお互い干渉することなく独立したフィルタ特性を得ることができる。また、トラップ回路51において、チップインダクタ72を用いているが、パターンインダクタを用いることもできる。

【0053】図7はその一例である。すなわち同調アンテナ50に接続される信号線76とグランド77との間に、調整用のパターンインダクタ78と、パターンインダクタ79と、キャパシタ80の直列接続体が接続されている。そしてこの調整用のパターンインダクタ78の調整部78aをレーザートリミングで調整することにより正確なインダクタンスを得ることができる。このことによりトラップ周波数を携帯通信部56の周波数に合わせることもできる。

【0054】チップ部品72、73はリフロー半田付けされている。これはリフロー半田を使用することによりセルフアライメント効果により、チップ部品72、73は定められた位置に固定させるためにある。従って、このチップ部品72、73の近傍のパターンインダクタンスの値が一定となり安定した性能を得ることができる。

【0055】(実施の形態4)以下、実施の形態4について、図面に基いて説明する。図8は、本発明の実施の形態4におけるテレビ付き携帯通信装置81の回路図である。本発明のテレビ付き携帯通信装置81は、携帯通信部82と放送受信機83とが同一筐体内に実装されたものである。そして、携帯通信部82はアンテナ84に接続されたアンテナスイッチ85と、このアンテナスイッチ85の一方の端子に接続されたSAW(表面弾性波)フィルタ86と、このSAWフィルタ86の出力が接続された低雑音増幅器87と、この低雑音増幅器87の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には局部発振器88の出力が接続された混合器89と、この混合器89の出力が接続された復調器90と、この復調器90の出力が接続された音声出力器(スピーカ又はレシーバ)91と、音声を変換信号に変換する音声入力器(マイクロフォン)92と、この音声入力器92の出力が接続された変調器93と、この変調器93の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には局部発振器88の出力が接続された混合器94と、この混合器94の出力が接続された電力増幅器95と、この電力増幅器95の出力とアンテナスイッチ85の他方の端子との間に接続されたローパスフィルタ96と、前記局部発振器88にループ接続されたPLL回路97とから

構成されている。

【0056】また、放送受信機83は、地上波デジタル信号が入力されるアンテナ100と、このアンテナ100に接続された高周波増幅器101、この高周波増幅器101の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には局部発振器102の出力が接続された混合器103と、この混合器103の出力が接続されたバンドパスフィルタ104と、このバンドパスフィルタ104の出力が一方の入力に接続されるとともに、他方の入力には局部発振器105の出力が接続された混合器106と、この混合器106の出力が接続された復調器107と、この復調器107の画像出力端子に接続された画像表示器(液晶ディスプレイ又はブラウン管等)108と、復調器107の音声出力端子に接続された音声出力器109と、前記局部発振器102にループ接続されたPLL回路110とから構成されている。

【0057】ここで、放送受信機83のアンテナ100に入力されるデジタル地上波信号は、VHF帯(90MHz~220MHz)とUHF帯(470MHz~770MHz)とから成り、携帯通信装置82の使用周波数は、PDCの1.5MHz帯(1270MHz~1500MHz)とWCDMA帯(1920MHz~2170MHz)とから成る。

【0058】このような、周波数帯に使用する放送受信機83の混合器103から出力される中間周波数を1205MHzに設定するように、局部発振器102の周波数を制御して、携帯通信部82と放送受信機83間の悪影響を防止している。なお、この中間周波数は、1202MHz以上1208MHzであれば良く、本実施の形態ではその中間の値(1205MHz)に設定することにより、より余裕度の大きな安全性を確保している。

【0059】このような値に設定することにより、局部発振器102から出力される発振周波数は、アンテナスイッチ85の一方の端子へ入力される周波数(携帯通信部の受信周波数)や電力増幅器95から出力される周波数(携帯通信部の送信周波数)及び局部発振器88から出力される周波数と異なる周波数にすることができる。

【0060】このように局部発振器102の発振周波数を選ぶことにより、携帯通信部82と放送受信機83との間に、夫々単独の携帯通信部82或いは放送受信機83に設けられた個別のシールドとは別に特別のシールド板を設ける必要はない。即ち、局部発振器102の発振周波数が携帯通信部82に妨害を与えることは無く、小型化を図ることができる。従って、特別のシールド板が無くとも携帯通信装置82に雑音が入ることはない。

【0061】また、局部発振器88の出力や電力増幅器95の出力が局部発振器102に妨害を与えることも無いので、放送受信機83のC/Nが悪くなってエラーが増加するようなことも無い。

【0062】また、局部発振器102から出力される周

波数は、混合器103から出力される中間周波数信号で管理しているので、容易に妨害周波数が生成しないように管理することができる。

【0063】（実施の形態5）実施の形態5は、テレビ付携帯通信装置1を用いた情報配信システムのブロック図である。なお、本実施の形態ではテレビ付携帯通信装置として、実施の形態1のテレビ付携帯通信装置1を用いて説明するが、これは実施の形態1に限ることはなく、実施の形態3或いは実施の形態4のテレビ付携帯通信装置であっても良い。

【0064】図9において、1はテレビ付携帯通信装置であり、携帯通信部11と同一筐体内にテレビの放送信号受信機部12が内蔵されたものである。2はテレビ電波の放送局であり、図9には一つのみ記載されているが、実際には夫々独立して異なる番組を放送する複数個の放送局が存在する。3は番組情報供給会社である。そしてこの番組情報供給会社3には、制御部5と、この制御部5に接続された第1のメモリ（格納手段の一例として用いた）6と、第2のメモリ（格納手段の一例として用いた）7と、第3のメモリ（格納手段の一例として用いた）8とを有している。またこの番組情報供給会社3は通信回線9で電話会社4に接続されている。

【0065】そして、テレビ付携帯通信装置1は携帯通信部11のアンテナ13と電話会社4とは電波を使って通信することができる。また、放送局2から放送される番組は、テレビ付携帯通信装置1のテレビ受信機部12で受信することができる。

【0066】このように構成された情報配信システムにおいて、例えば、客が相撲番組のうちひいき力士の出る場面を見たいとき、その旨を携帯通信部11のアンテナ13から電話会社4を介して番組情報供給会社3に電話する。番組情報供給会社3では、放送局3から放送される相撲番組を監視していて、客が希望するひいき力士が出場したら、客の電話番号（識別番号の一例として用いた）とともに、当該相撲番組の放送されるチャンネル番号と開始時間（テレビ受信機のオン時間）を電話会社4を介して、テレビ付携帯通信装置1の携帯通信部11に送信する。携帯通信部11側では、テレビ受信機部12の電源をオンして、放送局2から放送されているひいき力士の相撲の様子を見る。

【0067】なお、このとき、テレビ付携帯通信装置1からは警報音或いは警報光が発せられる。このようにすることにより、客はひいき力士の相撲を忘れることなく、見ることができる。

【0068】また、このような情報配信システムを利用した場合、番組情報供給会社3では、客の電話番号毎の視聴番組の要求回数を第1のメモリ6に格納しておく、そして予め定められた期間ごとに集計して利用料金を客に請求する。

【0069】また、客からは複数の視聴番組の要求もあ

る。そのときには、電話番号毎に図3に示すような内容（チャンネル番号43、オン時間44、オフ時間45）を検索して第2のメモリ7に格納するとともに客に知らせる。

【0070】また、客からの要求を図10に示すように、電話番号47と、番組の分類48毎に利用回数を第3のメモリ8に格納しておく。そして、例えば、客からの要求がなくとも、客の好みと類似した番組があれば客のテレビ付携帯通信装置1の携帯通信装置11に知らせる。このことにより、客が知らなくとも自分の興味ある番組を見ることができる。

【0071】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、テレビ放送信号の受信器は、携帯通信部と、この携帯通信部と同一筐体内に設けられた放送信号の受信機から成り、前記携帯通信部は、携帯通信部用のアンテナと、このアンテナに接続された送信・受信の切替え部と、この切替え部の一方の端子に接続された高周波の通信信号の受信部と、この受信部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された制御部と、この制御部の出力に接続された音声出力器と、音声入力器と、この音声入力器に接続された変調部と、この変調部の出力と前記切替え部の他方の端子間に接続された高周波の通信信号の送信部とから成り、前記放送信号の受信機は、放送信号受信用のアンテナと、このアンテナに接続された選局部と、この選局部の出力に接続された復調部と、この復調部の出力に接続された処理部と、この処理部の出力と前記制御部の出力を選択的に接続する表示部を設け、前記携帯通信部用のアンテナに入力される制御信号に基づいて前記受信機の電源をオンするとともに、前記表示部を前記処理部側に接続するテレビ付き携帯通信装置であり、これにより、テレビ放送信号の受信器は自動的に放送信号の受信器の電源をオンするとともに表示を開始するので、見たい放送番組を見逃すことはない。

【0072】また、上記放送信号の受信機は上記携帯通信部と同一の筐体内に収められているので、上記制御信号を発信する会社への予約は、電話等の通信手段で行うことができる。従って、上記会社のオペレータなどがある場合、口頭で視聴したい内容や、現在の位置等を伝えれば、番組情報供給会社3がその希望に適合する番組や、放送チャンネルを選定し、その情報を送信することにより、その番組の開始時間や放送チャンネルを知らずとも予約することができる。

【0073】さらに、上記会社がインターネット上で予約受け付け等を行っている場合、非常に簡単に視聴希望番組の予約を行うこともできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1におけるテレビ付き携帯通信装置のブロック図

【図2】同、番組情報供給会社から供給される制御信号

の伝送フォーマットを示す図

【図3】同、本発明の実施の形態2における番組情報供給会社から供給される制御信号の伝送フォーマットを示す図

【図4】本発明の実施の形態3におけるテレビ付き携帯通信装置のブロック図

【図5】同、テレビ放送受信機に使用するフィルタの特性図

【図6】同、プリント基板の要部断面図

【図7】同、フィルタの回路図

【図8】本発明の実施の形態4におけるテレビ付き携帯通信装置のブロック図

【図9】本発明の実施の形態5における情報配信システムのブロック図

【図10】同、番組情報供給会社における制御信号のメモリマップを示す図

【符号の説明】

1 テレビ付き携帯通信装置

* 2 放送局

11 携帯通信部

12 受信機

13 アンテナ

14 切替部

15 受信部

16 復調部

17 制御部

19 音声出力器

10 20 音声入力器

21 変調部

22 送信部

25 アンテナ

30 復調部

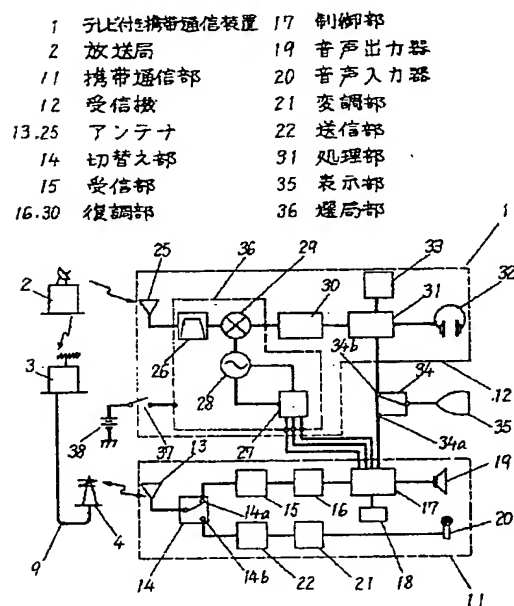
31 処理部

35 表示部

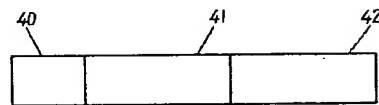
36 選局部

*

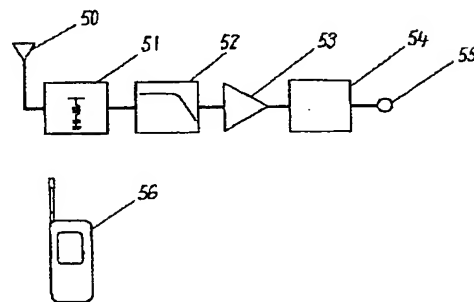
【図1】



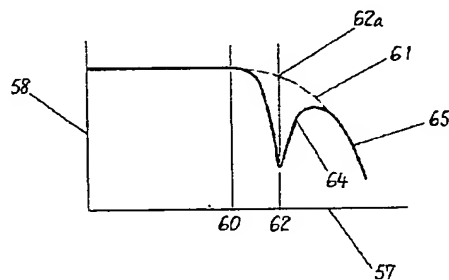
【図2】



【図4】



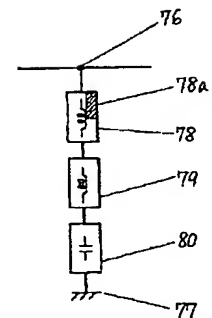
【図5】



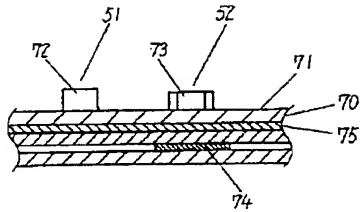
【図3】

Ab	44		
	ON	CH	OFF
1			
2			
3			
4			
...			

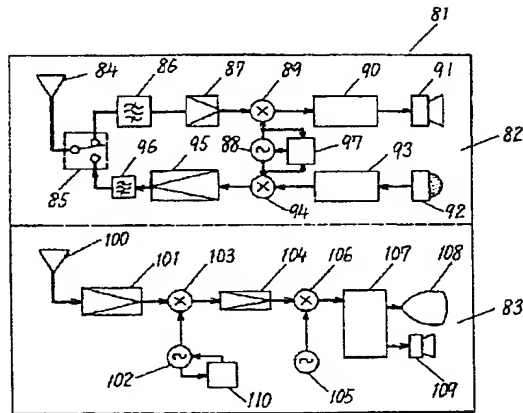
【図7】



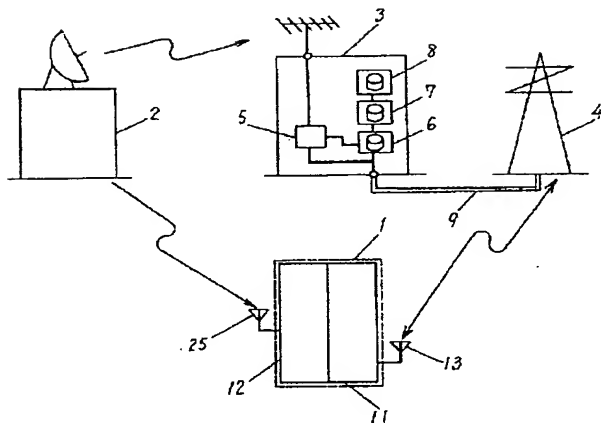
【図6】



【図8】



【図9】



【図10】

48				
	ID No	分類1	分類2	...
47 {	1			
	2			
	.			
	.			

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 5/44
5/63

識別記号

F I

H04N 5/44
5/63

テーマコード(参考)

Z 5K101
Z

(72)発明者 竹内 博敏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

F ターム(参考) 5C025 AA21 AA23 BA26 BA27 CA09

CB07 DA10

5C026 EA07

5C056 AA01 BA01 BA10 CA08 DA11

5K027 AA11 HH29

5K061 AA09 BB07 BB17 FF11 JJ24

5K101 KK11 KK18 LL12 MM07 NN18

NN21